

荞麦种质资源描述规范

1 范围

本规范规定了荞麦种质资源的描述符及其分级标准。

本规范适用于荞麦种质资源的收集、整理和保存,数据标准和数据质量控制规范的制定,以及数据库和信息共享网络系统的建立。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本规范的引用而成为本规范的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本规范,然而,鼓励根据本规范达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本规范。

ISO 3166 Codes for the Representation of Names of Countries

GB/T 2659 世界各国和地区名称代码

GB/T 2260 中华人民共和国行政区划代码

GB/T 12404 单位隶属关系代码

GB 4407.4 粮食作物种子 荞麦

GB/T 3543 农作物种子检验规程

GB/T 14609 谷物种子铜、铁、锰、锌、钙、镁的测定法 原子吸收法

GB/T 5009.93 食品中硒的测定

GB/T 5009.87 食品中磷的测定

GB/T 9695.25 肉与肉制品维生素 PP 含量的测定

3 术语和定义

3.1 荞麦

蓼科(Polygonaceae)荞麦属(*Fagopyrum*)中的栽培种,一年生草本植物,学名是甜荞(*Fagopyrum esculentum* Moench.)和苦荞(*Fagopyrum tataricum* (L.) Gaertn.),染色体数 $2n=16$ 。

3.2 荞麦种质资源

荞麦野生资源、地方品种、选育品种、品系、遗传材料等。

3.3 基本信息

荞麦种质资源基本情况描述信息,包括全国统一编号、种质名称、学名、原产地、种质类型等。

3.4 形态特征和生物学特性

荞麦种质资源的物候期、植物学形态、产量性状等特征特性。

3.5 品质特性

荞麦种质资源的加工品质和营养品质特性。加工品质特性主要包括出米率、皮壳率等；营养品质特性主要包括蛋白质、氨基酸、维生素含量等。

3.6 抗逆性

荞麦种质资源对各种非生物胁迫的抵抗或忍受能力，包括抗霜冻性、耐高温性、耐旱性、耐涝性等。

3.7 抗病虫害

荞麦种质资源对各种生物胁迫的抵抗或忍受能力，包括轮纹斑病、细菌角斑病、霜霉病、立枯病、花叶病毒病、蚜虫等。

3.8 生育期

荞麦自出苗至 70%籽粒成熟所经历天数为生育期。生育期主要分为三个阶段，即幼苗期、开花期和成熟期。

4 基本信息

4.1 全国统一编号

种质的唯一标识号，荞麦种质资源的全国统一编号由 8 位数字字符串组成。

4.2 种质库编号

荞麦种质在国家农作物种质资源长期库中的编号，由“11M”加 5 位顺序号组成。

4.3 引种号

荞麦种质从国外引入国内时赋予的编号。

4.4 采集号

荞麦种质在野外采集时赋予的编号。

4.5 种质名称

荞麦种质的中文名称。

4.6 种质外文名

国外引进种质的外文名或国内种质的汉语拼音名。

4.7 科名

蓼科 (Polygonaceae)

4.8 属名

荞麦属 (*Fagopyrum* L.)

4.9 学名

荞麦的学名，甜荞为 *Fagopyrum esculentum* Moench.，苦荞为 *F. tataricum* (L.) Gaertn.，不知学名的荞麦野生种用 *Fagopyrum* sp.表示。

4.10 原产国

荞麦种质原产国家名称、地区名称或国际组织名称。

4.11 原产省

国内荞麦种质原产省份名称；国外引进种质原产国家一级行政区的名称。

4.12 原产地

国内荞麦种质的原产县、乡、村名称。

4.13 海拔

荞麦种质原产地的海拔高度，单位为 m。

4.14 经度

荞麦种质原产地的经度，单位为度和分。格式为 DDDFF，其中 DDD 为度，FF 为分。

4.15 纬度

荞麦种质原产地的纬度，单位为度和分。格式为 DDFF，其中 DD 为度，FF 为分。

4.16 来源地

国外引进荞麦种质的来源国家名称、地区名称或国际组织名称；国内种质的来源省、县名称。

4.17 保存单位

荞麦种质提交国家农作物种质资源长期库前的原保存单位名称。

4.18 保存单位编号

荞麦种质原保存单位赋予的种质编号。

4.19 系谱

荞麦选育品种（系）的亲缘关系。

4.20 选育单位

荞麦选育品种（系）的育成单位名称或个人。

4.21 育成年份

荞麦品种（系）培育成功的年份。

4.22 选育方法

荞麦选育品种（系）的育种方法。

4.23 种质类型

荞麦种质类型分为 6 类。

- 1 野生资源
- 2 地方品种
- 3 选育品种
- 4 品系
- 5 遗传材料
- 6 其他

4.24 图像

荞麦种质的图像文件名。图像格式为.jpg。

4.25 观测地点

荞麦种质形态特征和生物学特性观测地点的名称。

5 形态特征和生物学特性

5.1 播种期

种子播种当天的日期。以“年月日”表示，格式为“YYYYMMDD”。

5.2 出苗期

植株幼苗 50%露出地面 2cm 时的日期。以“年月日”表示，格式为“YYYYMMDD”。

5.3 幼苗叶色

幼苗时期的叶子颜色

- 1 浅绿
- 2 绿
- 3 深绿

5.4 株型

分枝与主茎之间夹角的大小（见图 1）。

- 3 紧凑
- 5 半紧凑

7 松散



图1 株型

5.5 生长习性

成熟期（75%的种子正常成熟时）植株顶端生长分化的状况。

- 3 无限型
- 5 中间型
- 7 有限型

5.6 株高

从茎基部至最长茎枝顶端的距离。单位为 cm。

5.7 主茎节数

主茎自地表起至顶端的总节数。单位为节。

5.8 主茎分枝数

植株主茎着生的一级分枝数。单位为个。

5.9 茎色

植株主茎的颜色。

- 1 浅绿
- 2 绿
- 3 深绿

- 4 红绿
- 5 淡红
- 6 红
- 7 紫红
- 8 紫

5.10 主茎长

从主茎基部至主茎顶端的距离。单位为 cm。

5.11 主茎粗

植株第 1 个节和第 2 个节之间中部的直径。单位为 mm。

5.12 主茎壁厚

植株第 1 个节和第 2 个节之间中部的茎壁组织的厚度。单位为 mm。

5.13 倒伏性

植株的倒伏程度。

- 1 高抗倒伏
- 3 抗倒伏
- 5 中抗倒伏
- 7 倒伏
- 9 严重倒伏

5.14 叶色

植株主茎的叶片颜色。

- 1 浅绿
- 2 绿
- 3 深绿

5.15 叶缘色

主茎中部叶片边缘的颜色。

- 1 浅绿
- 2 绿
- 3 深绿
- 4 粉
- 5 红

5.16 叶脉色

主茎中部叶片叶脉的颜色。

- | | |
|---|----|
| 1 | 浅绿 |
| 2 | 绿 |
| 3 | 深绿 |
| 4 | 红 |

5.17 叶片数

单株着生的叶片数。单位为片。

5.18 叶柄长

主茎中部叶柄的长度。单位为 cm。

5.19 叶柄色

主茎中部叶片叶柄的颜色。

- | | |
|---|----|
| 1 | 浅绿 |
| 2 | 绿 |
| 3 | 深绿 |
| 4 | 红 |

5.20 叶片长

主茎中部叶片的长度。单位为 cm。

5.21 叶片宽

主茎中部叶片的宽度。单位为 cm。

5.22 叶形

主茎中部叶片的形状（见图 2）。

- | | |
|---|----|
| 1 | 卵形 |
| 2 | 戟形 |
| 3 | 剑形 |
| 4 | 心形 |

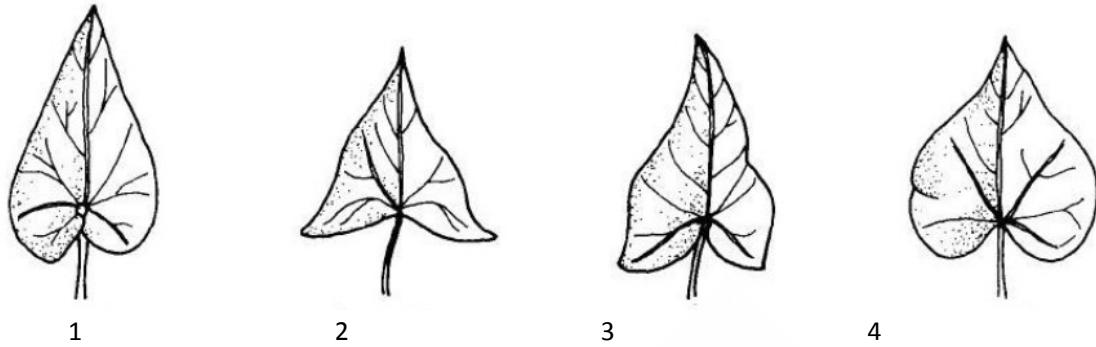


图2 叶片形状

5.23 开花期

50%植株主茎的花蕾开放的日期。以“年月日”表示，格式为“YYYYMMDD”

5.24 花序形状

花序盛花期的形状（见图3）。

- 3 伞状疏松
- 5 伞状半紧密
- 7 伞状紧密



图3 花序形状

5.25 花序分枝

花序分枝的有无。

0 无

1 有

5.26 花序梗颜色

花序梗表面的颜色。

1 绿

2 红

5.27 花序长度

从花序基部至花序主轴顶端的距离。单位为 cm。

5.28 单花序花簇数

单个花序上的花簇数量。单位为个。

5.29 单株花序数

单个植株的花序总数。单位为个。

5.30 花色

盛花期花的颜色。

1 白

2 绿黄

3 淡绿

4 绿

5 粉白

6 粉

7 红

5.31 花形

花的形状，花形由柱头与花柱的长短比确定（见图 4）。

1 雄蕊短于雌蕊

2 雄蕊与雌蕊同长

3 雄蕊长于雌蕊

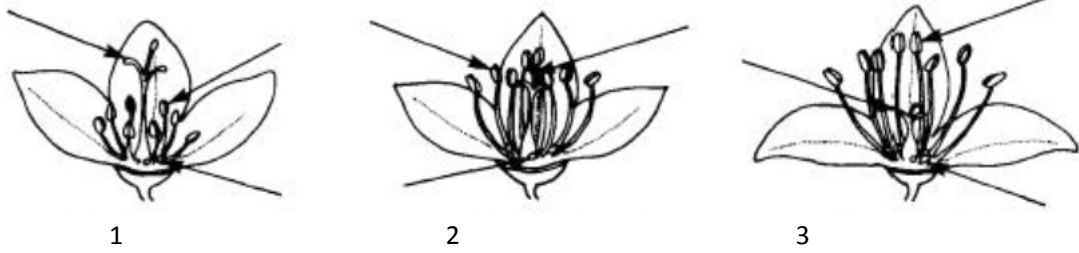


图4 花形

5.32 成熟期

植株 50%籽粒成熟时的日期。以“年月日”表示，格式为“YYYYMMDD”。

5.33 生育日数

从播种第二天至成熟日的天数。单位为 d。

5.34 单花序结籽数

单个花序的平均结籽数。单位为粒。

5.35 粒色

籽粒的颜色。

- | | |
|---|----|
| 1 | 浅灰 |
| 2 | 灰 |
| 3 | 深灰 |
| 4 | 浅褐 |
| 5 | 褐 |
| 6 | 深褐 |
| 7 | 灰黑 |
| 8 | 黑 |
| 9 | 杂 |

5.36 种皮颜色

剥离瘦果果皮后的种皮颜色。

- | | |
|---|----|
| 1 | 灰白 |
| 2 | 黄绿 |
| 3 | 淡绿 |
| 4 | 绿 |

5 淡褐

6 褐

5.37 种子形状

籽粒的形状（见图 5）。

1 长锥

2 短锥

3 心形

4 三角形

5 楔形

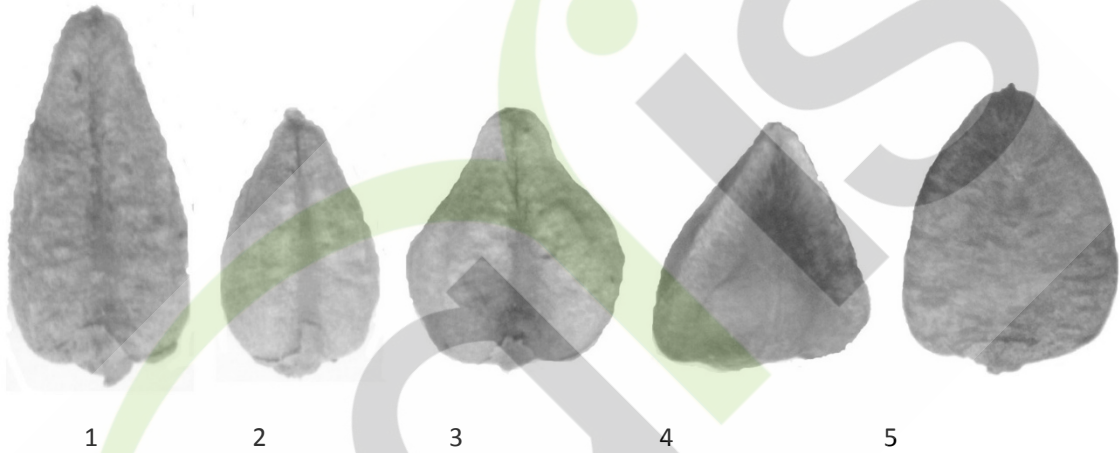


图 5 种子形状

5.38 籽粒表面特征

籽粒表面的光滑程度。

1 光滑

2 皱褶

5.39 籽粒腹沟

籽粒表面是否有凹陷沟痕。

0 无

1 有

5.40 籽粒翅刺

籽粒的棱上是否有翅或刺。

0 无

1 有翅

2 有刺

3 有翅刺

5.41 籽粒长度

籽粒的长度。单位为 mm。

5.42 籽粒宽度

籽粒的宽度。单位为 mm。

5.43 千粒重

1000 粒种子的重量。单位为 g。

5.44 脱粒性

籽粒脱离花序的难易程度。

3 易

5 中

7 难

5.45 单株叶重

单株所有叶片的重量。单位为 g。

5.46 单株粒重

单株所结种子的重量。单位为 g。

6 品质特性

6.1 出米率

籽粒脱壳后的重量与籽粒脱壳前的重量比。以%表示。

6.2 皮壳率

籽粒脱壳后的壳重与籽粒脱壳前的重量比。以%表示。

6.3 叶片干物质含量

叶片干重与其鲜重比。以%表示。

6.4 面条加工品质

面粉制作成面条的加工和食用质量。

3 差

5 中

7 好

6.5 叶片蛋白质含量

叶片内含物中的粗蛋白含量。以%表示。

6.6 籽粒蛋白质含量

去壳籽粒的粗蛋白含量。以%表示。

6.7 籽粒脂肪含量

去壳籽粒中粗脂肪含量。以%表示。

6.8 天冬氨酸含量

去壳籽粒中，天冬氨酸占其蛋白质的比例。以%表示。

6.9 苏氨酸含量

去壳籽粒中，苏氨酸占其蛋白质的比例。以%表示。

6.10 丝氨酸含量

去壳籽粒中，丝氨酸占其蛋白质的比例。以%表示。

6.11 谷氨酸含量

去壳籽粒中，谷氨酸占其蛋白质的比例。以%表示。

6.12 甘氨酸含量

去壳籽粒中，甘氨酸占其蛋白质的比例。以%表示。

6.13 丙氨酸含量

去壳籽粒中，丙氨酸占其蛋白质的比例。以%表示。

6.14 胱氨酸含量

去壳籽粒中，胱氨酸占其蛋白质的比例。以%表示。

6.15 缬氨酸含量

去壳籽粒中，缬氨酸占其蛋白质的比例。以%表示。

6.16 蛋氨酸含量

去壳籽粒中，蛋氨酸占其蛋白质的比例。以%表示。

6.17 异亮氨酸含量

去壳籽粒中，异亮氨酸占其蛋白质的比例。以%表示。

6.18 亮氨酸含量

去壳籽粒中，亮氨酸占其蛋白质的比例。以%表示。

6.19 酪氨酸含量

去壳籽粒中，酪氨酸占其蛋白质的比例。以%表示。

6.20 苯丙氨酸含量

去壳籽粒中，苯丙氨酸占其蛋白质的比例。以%表示。

6.21 赖氨酸含量

去壳籽粒中，赖氨酸占其蛋白质的比例。以%表示。

6.22 组氨酸含量

去壳籽粒中，组氨酸占其蛋白质的比例。以%表示。

6.23 精氨酸含量

去壳籽粒中，精氨酸占其蛋白质的比例。以%表示。

6.24 脯氨酸含量

去壳籽粒中，脯氨酸占其蛋白质的比例。以%表示。

6.25 色氨酸含量

去壳籽粒中，色氨酸占其蛋白质的比例。以%表示。

6.26 铜含量

去壳籽粒中铜的含量。以每克样品含铜微克数表示 ($\mu\text{g/g}$)。

6.27 锌含量

去壳籽粒中锌的含量。以每克样品含锌微克数表示 ($\mu\text{g/g}$)。

6.28 铁含量

去壳籽粒中铁的含量。以每克样品含铁微克数表示 ($\mu\text{g/g}$)。

6.29 锰含量

去壳籽粒中锰的含量。以每克样品含锰微克数表示 ($\mu\text{g/g}$)。

6.30 钙含量

去壳籽粒中钙的含量。以每克样品含钙微克数表示 ($\mu\text{g/g}$)。

6.31 磷含量

去壳籽粒中磷的含量。以每克样品含磷微克数表示 ($\mu\text{g/g}$)。

6.32 硒含量

去壳籽粒中硒的含量。以每克样品含硒微克数表示 ($\mu\text{g/g}$)。

6.33 维生素 E 含量

去壳籽粒中维生素 E 的含量。以%表示。

6.34 维生素 P 含量

去壳籽粒中维生素 P（总黄酮）含量。以%表示。

6.35 维生素 PP 含量

荞麦籽粒中维生素 PP（烟酸）含量。以%表示。

7 抗逆性

7.1 苗期抗霜冻性

荞麦在幼苗期忍耐或抵抗霜冻害的能力。

- | | |
|---|---|
| 3 | 强 |
| 5 | 中 |
| 7 | 弱 |

7.2 耐高温性

荞麦植株生长发育阶段忍耐或抵抗高温的能力。

- | | |
|---|---|
| 3 | 强 |
| 5 | 中 |
| 7 | 弱 |

7.3 芽期耐盐性

荞麦芽期忍耐或抵抗土壤中盐胁迫的能力。

- | | |
|---|---|
| 3 | 强 |
| 5 | 中 |
| 7 | 弱 |

7.4 苗期耐盐性

荞麦幼苗忍耐或抵抗土壤中盐胁迫的能力。

- | | |
|---|---|
| 3 | 强 |
| 5 | 中 |
| 7 | 弱 |

7.5 耐旱性

荞麦生长发育阶段植株忍耐或抵抗干旱的能力。

- 3 强
- 5 中
- 7 弱

7.6 耐涝性

荞麦生长发育阶段植株忍耐或抵抗多湿水涝的能力。

- 3 强
- 5 中
- 7 弱

8 抗病虫害性

8.1 蚜虫抗性

荞麦植株对蚜虫 (*Myzus persicae*) 危害的抵抗和忍耐能力的强弱。

- 1 高抗 (HR)
- 3 抗 (R)
- 5 中抗 (MR)
- 7 感 (S)
- 9 高感 (HS)

8.2 轮纹斑病抗性

荞麦植株对轮纹斑病菌 (*Ascochyta fagopyri*) 的抵抗或忍耐能力的强弱 (见图 6)。

- 1 高抗 (HR)
- 3 抗 (R)
- 5 中抗 (MR)
- 7 感 (S)
- 9 高感 (HS)



图6 荞麦轮纹斑病分级示意图

8.3 褐斑病抗性

荞麦植株对褐斑病菌 (*Cercospora fagopyci*) 的抵抗或忍耐能力的强弱。

- | | |
|---|---------|
| 1 | 高抗 (HR) |
| 3 | 抗 (R) |
| 5 | 中抗 (MR) |
| 7 | 感 (S) |
| 9 | 高感 (HS) |

8.4 细菌角斑病抗性

荞麦植株对细菌角斑病菌 (*Pseudomonas syringe*) 的抵抗或忍耐能力的强弱 (见图7)。

- | | |
|---|---------|
| 1 | 高抗 (HR) |
| 3 | 抗 (R) |
| 5 | 中抗 (MR) |
| 7 | 感 (S) |
| 9 | 高感 (HS) |



图7 细菌角斑病分级示意图

8.5 霜霉病抗性

荞麦植株对霜霉病 (*Peronospora fagopyri*) 的抗性强弱。

- 1 高抗 (HR)
- 3 抗 (R)
- 5 中抗 (MR)
- 7 感 (S)
- 9 高感 (HS)

8.6 立枯病抗性

荞麦植株对立枯病菌 (*Rhizoctonia Salani*) 的抵抗或忍耐能力的强弱。

- 1 高抗 (HR)
- 3 抗 (R)
- 5 中抗 (MR)
- 7 感 (S)
- 9 高感 (HS)

8.7 花叶病毒病抗性

荞麦植株对花叶病毒 (Cucumber Mosaic Virus, Alfalfa Mosaic Virus 等) 的抵抗或忍耐能力的强弱。

- 1 高抗 (HR)
- 3 抗 (R)
- 5 中抗 (MR)
- 7 感 (S)
- 9 高感 (HS)

9 其他特征特性

9.1 用途

荞麦的主要用途。

- 1 粮用
- 2 菜用

9.2 核型

荞麦的染色体倍性、数目、大小和结构。以核型公式表示。

9.3 分子标记

对进行过重要性状分子标记的荞麦种质，记录标记的性状和连锁距离，并注明标记方法、引物、特征带的分子大小或序列等。

9.4 备注

荞麦种质特殊描述符或特殊代码的具体说明。

